الموسوعة المختارة ١٦

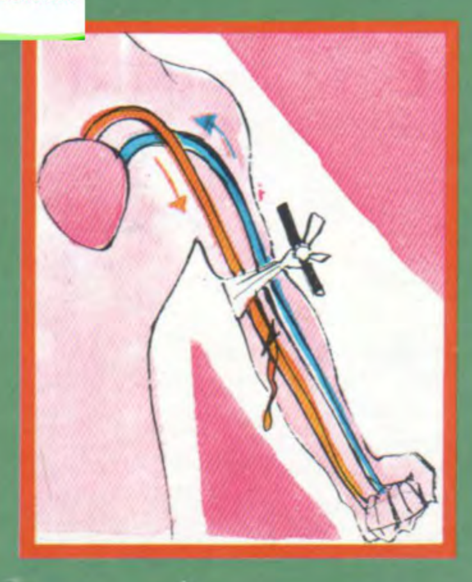
سلسلة مواضيع مسلّية ومثقّفة للطلاب

كَيْفَ نُحَافِظُ على صِحَّتِنَا ؟

- تطهير المأكولات
- البنسلين
- الفيتامين
- قنبلة كوبلت
- المضغطة
- المبضع
- التطعيم
- ترصيص الأسنان
- تاج السن
- جسر الأسنان
- محطّة المياه المعدنيّة
- المَصَحّ



- الأسبات
- العرق
- السونا
- الحمام الشرقي
- السكر
- العسل
- النوكا
- الخميرة
- الصابون
- الرجُل الاصطناعي
- الكمامه
- الذوّاقة



جوّن تەندروستیمان بپارێزین



تطهير المأكولات

تعقيم المأكولات هو القضاءُ على كلّ الجراثيم التي تحتويها ، بغيةَ المحافظة عليها ما أمكن من الزمن . والأدوات الجراحيّة تُعَقَّم هي الأُخرى ، قبلَ استعمالها في العمليّات .

تعقيم مُستحضَر ما أو شيءٍ ما ، هو إزالةُ كلِّ أثَر للحياة الجرثوميّة فيه . يُمكن تعقيم الأَشياء باستعمال بعض المستحضرات المطهِّرة كالكُحل ، وماء الأُكسيجين والمركوروكروم . كما يمكن تعقيمُها بمعقِّمات فعّالة كالأشعة الفَوبنفسجيّة ومنتجاتِها من الأُوزون . يُضاف إلى ذلك كلِّه التعقيم بالمراجل المطهِّرة (المعاقِم) والقدور الضاغطة .

تُعَقَّم المعلَّباتُ الغذائيّة بواسطة القدور الضاغطة ؛ ولكنّه يُفضَّل لبعض الأطعمة المحفوظة أن تُبَستَر ، حفاظًا على طعمها الأصيل ، حتّى ولو لم يتيسَّر لها أن تبقى سليمة المدّة عينَها .

البنسلين



البنسلين دواء يُستخرَج من فُطر صغير جدًّا ، يُنسب إلى العُفونة ويُدعى «بنسيليوم» . يَقتل البنسلين عددًا كبيرًا من الجراثيم ، ويمنعها من التكاثُر .

البنسلين جسمٌ ضدِّيّ مُردٍ طبيعي يُفرزُه «البنسيليوم نوتاتُم» ، إكتشفه ، عام ١٩٢٨ ، البروفسور ألِكسندر فليمنغ . إنّه يقضي على الجراثيم الممرِضة ، ولكنّه يُتلف كذلك النباتات المَعَويّة التي لا يمكن الاستغناءُ عنها . من هنا أنّ استعماله يَفرض الكثير من الحذر والحيطة .

يُمكن حقنُ البنسلين في الجسم ، حيث يتسنّى له أن يكافح الألتهابَ مباشرةً . ويمكن كذلك وضعُه على جرح ، سواء كان الجرح نتيجة لحادث عابر أو لعمليّة جراحيّة . وهو عند ذلك يمنع ظهورَ الاشتراكات والألتهابات . للبنسلين فضل كبير في شفاء عددٍ من الالتهابات التي كانت تُعتبَر مستعصيةً قاضية في ما مضى .

الفيتامين



الخضار والثمار النَيئَة تحتوي من العناصِر المغذِّيّة ما ينفع الصحّة أجلَّ نفع : إنّها الفيتامينات ث . ولمّا كانت هذه الفيتامينات متوفِّرةً في قُشور الثمار بنوع خاصّ ، وجب أكلُ التفّاح مثلًا وغيرِه من الثمار ، دون تقشيره ، ولكن بعدَ غسلِه !

الفيتامينات تُعِدُّها النباتات بنوع خاصّ ؛ وهي بمقدار ما تكون متوفِّرة في النباتات الطازجة ، بمقدار ما تكون قليلةً في المأكولات المعلَّبة . إنّها كثيرة متنوِّعة ، وإنّ لكلٍّ منها دورًا مختلفًا في هضمِ بعض العناصر التي لا بدَّ منها للحياة . ولو حُرِمَ منها الجسم ، لضَعُفَ بسرعةٍ ومَرِض .

قبل اختراع الأَدوية المشحونة بالفيتامينات ، وقبل اختراع وسائل المستحضرات الغذائيّة الطازجة ، كان الربابنة يضعون على سطوحِ السفُن براميلَ ملئَى بالتفّاح النَيء ، ليتسنّى للبحارة أن «يقضموا الفيتامينات» .

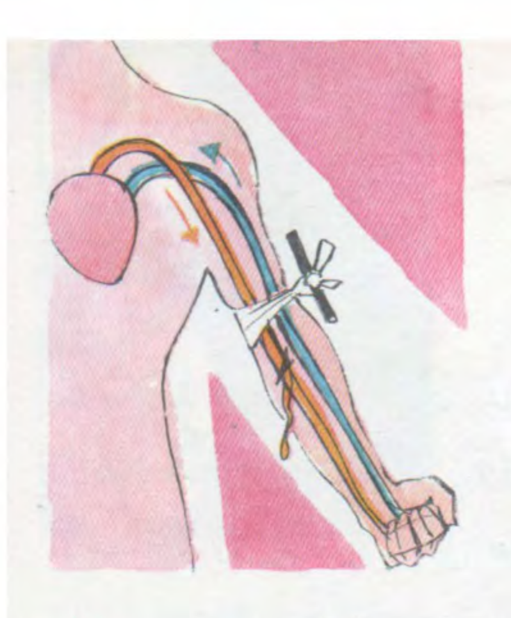


قنبلة كوبلت

قنبلة الكُوبَلت ، أو مولِّد أشعَة غاما ، جهاز يستعمله الطبُّ لمعالجة بعض الأمراض المستعصية . إنّها تُنتج أشعّةً غير منظورة ، تسلَّط على موطن المرض ، فتكافحه دون أن تُحدثَ أيّ أَلم .

تُعتبَر قنبلة الكوبَلت مجالًا من مجالات التطبيق الطبّية ، التي تُستَخدَم فيها خاصّةُ الأشعاع لمكافحة السَرَطان . والواقع أنّ الكوبَلْت ٦٠ معدِنٌ إشعاعِيّ النشاط ، يُوَلِّدُ أشِعَّةً غير منظورة تُعرَف بأشعّة غاما . تمتاز هذه الأشعّة بقدرتِها على التوغُّل توغُّلًا عميقًا في بعض الموادّ : إنها مثلًا تستطيع اختراق سماكة ١٥ أو ٢٠ سنتم من الرصاص !

تستطيع قنبلة الكوبَلْت أن تُرسلَ حُزَمًا من أشعَّة غاما تُسَلَّط على موطن المرض ، مهما كان عميقًا ، لتقضي فيه على الخلايا المصابة بالسرَطان ، وذلك دون أيّ تدخُّل جراحيّ ، ودون إصابة الخلايا المجاورة بأذى .



المضغطة

المِضغطة أو الوتّارة عُقدة تُوقف الدمَ السائل من جُرح ، إذا فُتِح فيه ، بفعل حادث طارئ ، بعضُ الأَوردة الغليظة أو الشرايين . تُصنَع المضغطة ، لدى الحاجة ، ممّا تقع عليه اليد من مِنديل أو ربطة عُنق أو حزام ...

ينقطع النَزف الطارئ عادةً ، بنتيجة تخثُّر الدم الطبيعي ، أو تحت تأثير الكِمادات الباردة (اللَبخات) ، أو تحت تأثير ضَغط مُؤَقّت يُسَلّط على محيط الجُرح النازف . وإذا لم يتوقَّف النَزف ، يمكن وضعُ مِضغطةٍ مُؤَقَّتة تخفِّف سرعة الدورة الدمويّة أو تُوقِفها .

يُوضع حول العُضوِ المفروض ضغطُه رباطٌ يُشَدُّ ويُفتَل ، بواسطة رافِعة كالمِسطرة أو العصا . المُستَحسن أن تُفَكّ المِضغطةُ في أسرع وقت ، حتّى لا تتعرَّض الأعضاء للنَخَر.



المبضع

عندما يريدُ الطبيبُ الجرّاح أنّ يشُقّ المريضَ شقًّا دقيقًا نظيفًا لا يُمزِّق الأعضاء ، ولا يَترك إلّا القليل من النَدَبات يستعمل سكّينًا ذا نَصلٍ دقيق مُرهَف يُسَمَّى المِبضعَ أو المِشرَط .

الأَدوات المُستَعملة في الجراحة كثيرة متنوِّعة شديدة الموافقة لما يُطلَب منها من أعمال . أمّا اشكالُها ، فتذكِّر بأنواع وأنواع من الأدوات التي يستعملها العمّال على اختلاف حِرَفِهم : فمن المطارق الخشبيّة ، إلى المطارق المعدِنيّة ، إلى المقصّات ، فإلى الكمّاشات والمناشير وما إلى ذلك ... هذا مع العِلم بأنّ استعمالها يتطلّب دقّة ومهارةً كاملتَين .

وللمباضِع أشكال مختلفة تسمح بالوصول إلى مناطق من الجسم يصعُب بلوغُها . بعض المباضِع يُشبه المشارط الحادّة التي كان الهنود الحمر يستعملونها ، في تعذيب ضحاياهم وفي سلخ جلود رؤُوسهم .

التطعيم

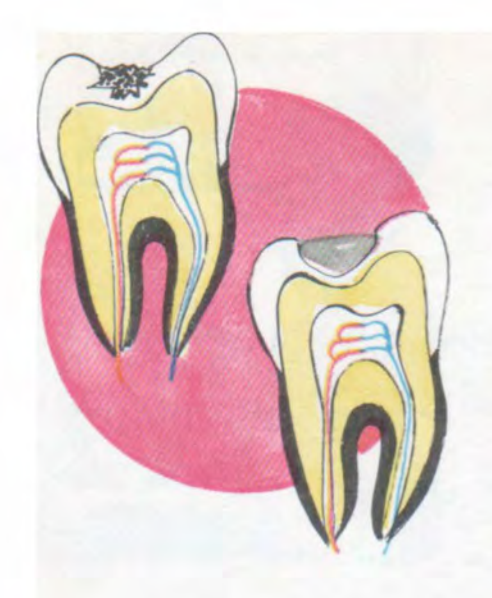


إذا أُثبت غُصنٌ من الخوخ المُثمر على غُصن من الخوخ البّري ، أعطى غصنًا جديدًا قادرًا على حمل ثمار ممتازة . مثل هذه العمليّة تُعرف بالتطعيم النباتيّ . أمّا التطعيم البشريّ ، فيتناول جسم الإنسان ، لإحلال عُضو صحيح محلَّ عضو مُصاب مريض .

لإحلال عضو بشريّ صحيح محلّ عُضو مريض شرطان أساسيَّان : أوّلُهما توفُّر عضوٍ بدِيلٍ حيّ ، وثانيهما عدم الأصطدام بالأجسام الضدِّيّة التي تحاول نَبذَ العُضو الغريب .

أُجريَت عمليّاتٌ متنوِّعة من التطعيم البشريّ ، اهمُّها تطعيم الكِلية (إذ تخلَّت إحدى الأُمّهات لصالح إبنها عن كليةٍ من كِليتَيها) ، وتطعيم القلب (إذ استُبدِل قلبُ رجل صحيح ذهبَ ضحيَّة حادث طارئ ، بقلب رجل مريض) . ولا يخفى أن مثل هذه العمليّات صعب للغاية .

يُعتبر نقل الدم أحدَ شواهد التطعيم البشريّ .



ترصيص الاسنان

متى أُصيبَت السنُّ بالتسوُّس نَخِرت ، واضطُرّ طبيبُ الأسنان إلى معالجتها بإزالة آثار التسوُّس ، وسدِّ الثُغرة المحفورة بطريقة الترصيص . ومتى تمّ ذلك ، زال الألمُ ، وتمّ شفاء السنّ .

السنّ قطعةٌ من العاج مغطّاة بطبقة واقية من المينا . ولكنّ حموضة السكّر والصدَمات وعَلكَ الاشياء القاسية ، كلُّها تتلف المينا وتجرِّد العاج من كلّ حماية . إذّاك تهاجم الجراثيم العاجَ ثمّ اللُبّ الداخليّ ، فتنخرُهما شيئًا فشيئًا .

يتدخّل طبيبُ الأسنان الجرّاح ، فينظّف التسوُّسَ بواسطة الفَرِيزة ، ثمّ يسدُّ الثُغرة بواسطة الإسمنت أو الرصاص ؛ وهو مزيج من الفضّة والقصدير والزِئبق .

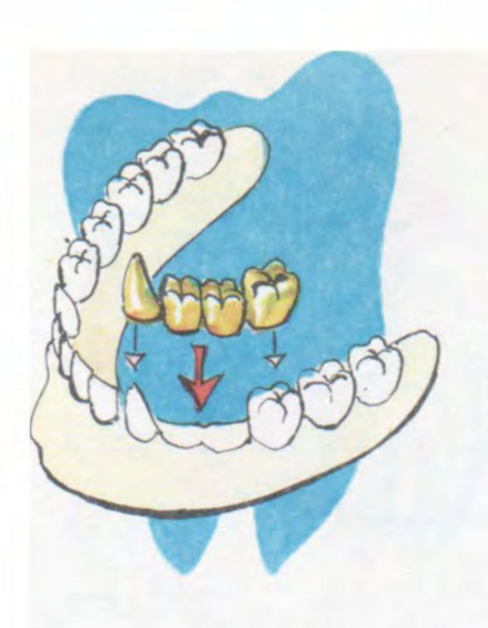
فضل هذه الرصاصة أن تحلّ محل المينا الواقية ، وأن تمنع حصولَ تسوُّس جديد .



تـــاج الســّــن

لا يكفي أن تُرَصَّص السنُّ المكسورة أو النخرة التي أتلفَها التسوُّس العميق ؛ بل ينبغي أنْ تُلبَّس قميصًا معدنيًّا يسمَّى التاج .

تاج السنّ ، أو رمامتُها ، يُصنع عادة من الذهب المذوَّب أو من الفولاذ المطرَّق . ولكي يتمكّن ميكانيكيّ الأسنان أو مُرَمِّمُها من القيام بهذا العمل ، يؤمِّن له طبيب الأسنان أوّلًا قالبًا من الشمع أو الجصّ ، يمثِّل شكلَ السنّ ، كما يمثِّل قسمًا من الناحية المقابلة من الحَنك . يعتمد المرمِّم هذا القالب لأعطاء التاج الشكلَ التشريحيّ الملائِم . وبعد أن يقوم جرّاح الأسنان بالعدد اللازم من التجارب ، وبعد أن يصل إلى الشكل الملائم المرضي ، يثبِّت التاجَ على السنّ ، بواسطة إسمنت خاصّ غايةٍ في الصلابة . وهو يستطيع ، عند الحاجة ، ان يغطّي التاج ويخفيَه بسُترة مصنوعة من الخزف الصينيّ ، أو ما يشابهه من الموادّ المركَّبة السَنتتيّة .



جسـر الأسـنان

جسرُ الأسنان جهاز خفيف ثابت ، يحلّ محلَّ الأسنان الزائلة المقتلَعة ، معتمدًا على ما تبقى من أسنان متينة مجاورة . حملُه في الفم أسهل وألطف من حمل طاقَم أسنان غير ثابت .

يعرف جسرُ الأسنان عامّة بلفظة «بريدج» ، وهي كلمة انكليزيّة تعني الجسر. وهو في الواقع كذلك ، جهازٌ يُشبه الجسر ويقوم بوظيفته ، لَمَلء فراغ بين سنَّين متباعدتين تُصبح كلٌّ منهما دعامةً يَعتمدُ عليها . الشائع الغالب أن تُلبَّس هذه الدعامة تاجًا معدنيًّا محكمًا ، إلا أنّ الجسر قد يُسنَد إلى مُرتكَز يُدَسُّ في جَذر من السنّ لا يزال متينًا . أمّا الفراغ القائم ما بين الدعامتين ، فتملأُه أسنان اصطناعيّة تحلّ محلّ الأسنان التي زالت .

فنّ طبيب الأسنان ومهارتُه يقومان على أن يتحاشى إقتلاع الأسنان ما أمكن ، وعلى أن يؤَمِّن لمن يعالجُه نسبةً مرتفعة من القدرة على المَضغ ، توفّر للجهاز الهضميّ عملًا دائم الانتظام .



الحَمّه أو محطّة المياه المعدنيّة .

تمتاز مياه بعضُ الينابيع المعدنيّة ، حارَّة كانت أم باردة ، بقدرتها على مكافحة بعض الأمراض . تقام حول هذه الينابيع محطّات أو مُدن تُسمَّى حمَّات ، يقصدها المرضى لمتابعة العلاج الذي يفرضه عليهم أطبّاؤهم .

إنّ الشهرة التي أحاطت ببعض الحَمّات ذات المياه المعدِنيّة ، قد أقامت حولَها صناعةً حقّة شبه طبيّة ، سعَت إلى استثمارها والأفادة منها . فلقد أُقيمت حول هذه المياه مؤسَّسات طبّية بعضها للمعالجة وبعضها للأستشفاء ، كما بُنيت الفنادق لأستقبال طالبي العلاج ، ونظّمت لهم في المواسم السياحيّة البرامج الترفيهيّة الخاصة التي توفّر لهم أطيب إقامة .

هذا ، بالأضافة إلى أنّ المياه التي تُجَرُّ مباشرة من الينابيع ، تُعالج وتوضع في القناني ، ثمّ تُسَوَّق وتُباع . أهمّ الحمَّات وأحفلُها بالناس ، حمّات «فيشي» و «فيتِل» و «إيفيان» و «كنترِكسيفيل» .

المصَحّ



السِلّ مرض خطير يُصيب الرئتين بنوع خاصّ ؛ أمّا علاجه بأنجع السُبُل ، فيتمّ في مؤسَّسات مبنيّة في الهواء الطلق تُدعى المَصحَّات .

السلّ مرض خطير معدٍ ينتقل بواسطة جرثومة تعرف بُعصيَّة «كُوك» . وهو ، في الأساس ، يُصيب مجاري التنفّس ، ويُهدِّد المصابَ بالموت ، إن لم يعالج في الوقت المناسب . أمّا المصحّ ، فهو مؤسَّسة استشفاء تُقام على الأرجح في منطقة جبليّة ، ويُعالج فيها المرضى ، عن طريق الراحة ، والغِذاء الصحّي السليم ، والتعرُّض المدروس للشمس وللهواء الطلق ؛ هذا بالأضافة إلى العلاج الطبّيّ الملائم .

يُمكن تحاشي الأصابة بالسلّ ، بواسطة التلقيح ، والأقامة المؤقّتة في المُناخة (مصحَّة للمعالجة بالمُناخ) ، أو المَوقى (دار الوقاية) .



الأسبات

في فصل الشتاء ، تعيش النباتات حياةً بطيئة جدًّا : فهي تفقد أوراقها وتتوقّف عن النموّ. وكذلك تفعل بعض الحيوانات ، فهي كالنباتات تخلُد إلى النوم بانتظار عودة الربيع : هذه الظاهرة تُعرف بالإسبات .

والواقع أَنَّ البرد يشُلّ الحياة النباتيّة ، ويُبطئ الحياة الحيوانيّة . فالحيوانات التي لا ترحَّل ولا تُهاجر هرَبًا من البرد ، تعمد إلى خزن المُؤَن في فصل الصيف أمّا الحيوانات الأُخرى ، فبعضُها يخلُدُ إلى حياة هادئة بطيئة في اثناء الشتاء ، وبعضها الآخر ، كالدبّ والقَرقَذون والقُنفذ والسلحفاة مثلًا ، ينام في سُباتٍ عميق ، ولا يستفيق من فتوره وخدَره إلا مع عودة الأَيّام الجميلة الدافئة ؛ إذّاك يستعيدُ نشاطه ويعاود السعيَ في طلب الغذاء ، الذي تعود الطبيعة فتُؤَمِّنه بوَفرة .

قد يلجأُ الطبيب الجرّاح إلى وسيلة الإسبات ، لتخدير مريضه وتبطيء بعض نشاطاتِه ، حتّى تتسنّى له إمكانيّة معالجته بسهولة .

العــــرق



تنضح أجسامنا بالعَرَق عندما يثقُل عليها الحرّ. وفائدة العرق أنّه ، بتبخُّره ، يولِّد برودة يرتاحُ إليها الجسم. ولكن علينا ، في هذه الحال ، أن نتحاشى مجاري الهواء حتّى لا يُؤْذينا البرد .

ترشُّح الجسم بالعَرق ظاهرة تُسهم إلى حدٍّ بعيد في محافظة الجسم على درجة مستقرَّة من الحرارة ، سواءٌ أتى ارتفاع الحرارة من الخارج بتأثير المُناخ ، أو من الداخل بتأثير الجُهد . الترشُّح إذًا أو العرق هو إلى حدٍّ ما ، نقيض القُشعريرة . ولكنّ لعمليّة النَضح هذه دورًا إفرازيًا مفيدًا ، لأَنّ السائل الذي تُفرزُه الغُدد العَرَقيّة ، والذي ينساب راشحًا من مسامّ الجلد ، يحمل نفايات الدورة الدمويّة .

إذا لم نغتسل بعد العَرَق ، إستقرّت هذه النفايات على الجلد ، وفسدت ، وانتهى بها الأمرُ إلى توليد رائِحة كريهة مقيتة ، تُزعجنا وتزعج الآخرين .



السـُونــا

يحتوي العَرَق الذي يرشَح من البَدن ، نفاياتٍ تُفرزُها الأجسام إلى الخارج ، من خلال مسامِّ الجلد . بواسطة السُونا أو حمّام البخار ، يُفرز الجسم كمّيَّة كبيرة من العَرق ، ويتخلّص من الأدران التي تضرّ الصحّة .

السُونا ممارسة فنلنديّة الأصل ، تميل إلى الانتشار يومًا بعد يوم . وهي عبارة عن مَحَمّ ، أو فُرن مُجفِّف عرَّاق ، تأتيه الحرارة الجافّة من حجارة محمَّاة ساخنة ، أو من مشعاعاتٍ معيَّرة ، فتثير في البدَن ترشُّحًا غزيرًا يفتح مسامَّ الجلد ، ويصرِّف كمّيّةً كبيرة من البَولة والملح ، ويخلّص الخلايا من فائض الماء الذي تحتويه .

بعد جلَسات العَرق والترشّح ، يعمدُ الذين يزاولون السونا ، إلى نشاطات رياضيّة تساعدُ على غلق مسامِّ الجلد وشدّ أنسجته ؛ من ذلك الاستحمام بالماء المثلَّج ، أو الغطس في الماء البارد ، أو... التقلُّب في الثلج !



الحمّام الشرقي

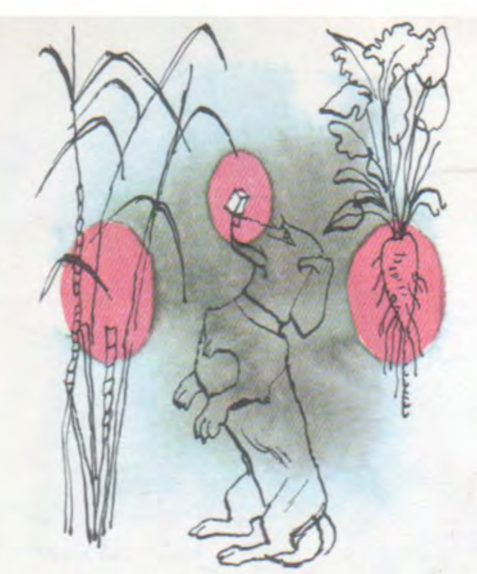
هو مَبنى عامٌ مجهَّزٌ ببركة وأحواض اغتسال ، يقصده الناس للأستحمام بالماء الساخن أو بالبخار ؛ وغالبًا ما يخضع فيه المستحمّون لجلَسات تدليك تُفيد الصحّة ، وتُنحل الأَجسامَ البدينة المترهِّلة .

الحمّام العامّ مؤسَّسة كثيرة الانتشار في الشرق القديم والحديث ، مجهَّزة بحمَّات أو عرّاقات تعتمد البخار الحارّ ، لأثارة ترشُّحٍ بدنيّ غزير. تجهَّز قاعات الحَمّات كذلك ، بمراقي تسمَح للمستحميّن بأن ينتقلوا بين الفترة والفترة ، من درجة معيّنة من الحرارة إلى درجة أعلى أو أدنى .

لحمّام البخار منافع منها مساعدة الجسم على التخلُّص من الأدران والنفايات ، وعلى إحراق فائض الشحم والدهن ، وذلك بتنشيط حركة الدورة الدمويّة . ولا يخفى أنّ التدليك ينشِّط عمليّة الأفراز على مستوى الخلايا ، ويشدِّد لحم البدن .

السونا الفنلنديّة ليست حمّام بخار ، إنّما هي حمّام حرارة .

السّكر



تخزن بعض النباتات موًنًا في ثمارها أو أغصانها ، أو حتّى في جذورها .

وهي بذلك تهيّئ لبذورها مؤونة من الغذاء ، تساعد على نمو نباتات جديدة . والسكّر احدُ هذه المخزونات النباتيّة .

عرف الإنسان طريقة استعمال المؤن التي تخزنها النباتات ، وعرف طريقة الأفادة منها . لقد عرف منذ القدم أهمّيّة الثروة السكّريّة التي يحتويها النسغ ، في سُوق بعض أنواعٍ من القصب ، كالقصَب السكّري مثلًا . ولقد وُفِّق الفرنسيّون ، يومَ حرمتهم حروبُ نابليون الأوّل السكّرَ المستورَد ، إلى استخراجه من نباتات أُخرى ، أهمُّها الشمندر .

يدخل السكّر في تركيب عدد كبير من المستحضرات الغذائيّة والحلويات ، كالكراميلّة والمربّيات والنوغا والملبّس والشوكولا .



العسَـــل

متى اكتست النباتاتُ أزهارها العطِرة ، قصدها النحل العامل ، وجنى من كؤوسها ما حوته من رحيق طيِّب سكّريّ ، وعاد به إلى خليّته لتحويله وخزنه ، فإذا هو العسَل ...

العسَل الذي يُجتنى من الأزهار هو إذًا مكثَّف مجموعة من الموادّ الغنيّة المغذِّية المُحيية ، يجمعه النحل ليغتذي به مدّة الشتاء الطويل . ولمّا كان هذا المخزون الغذائيّ يفوق كثيرًا حاجةَ النحل ، لم يرَ النحّالون أيَّة غضاضة في جني قسم منه ؛ فاتخذوه مؤونة لأنفسهم ، أو باعوه ليُؤكل على طبيعته ، أو لتُصنَع منه أنواعٌ من الملبَّس ، والحلويات ، والكعك والنوغا ، ومراهم التجميل ، والصابون الملطِّف ، والطعوم المستعملة في صيد السمك ، وحتّى بعضُ المشروبات المخمَّرة ، كالهيدروميل الذي عرفه الغاليّون قديمًا .

النـوكـا

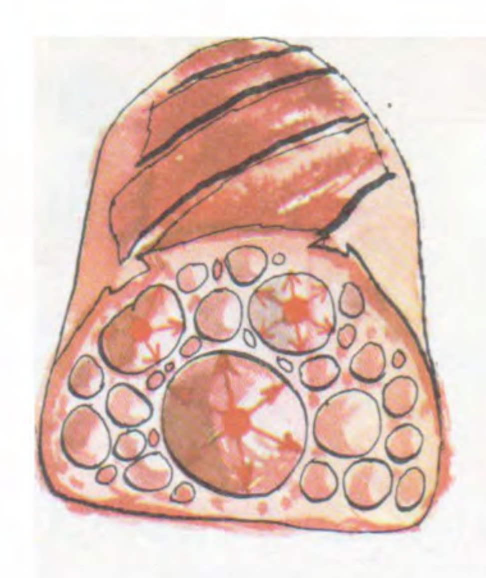


النوكا حلوى لذيذة تُصنَع من الجوز واللوز المحمَّص ، أو البندق الممزوج بالسكّر والكَرَميلّة أو العسَل .

النوكا هي الحلوى الفرنسيّة الممتازة التي تُصنع بنوع خاص في «مُنتيليمار» . أُخِذ اسمُها من كلمة «نوكاتوم» ، اللاتينيّة التي تعني : «جوزيّة الأساس» . يُستعمَل في صنع النوكا ، في أيّامنا هذه بنوعٍ خاصّ ، اللَوزُ والصنوبر وحبُّ الفستق الحلبيّ . النوكا المُكَرمَل الأسمر القاسي صالحٌ لأن يُصَبّ قطعًا مختلفة الأشكال . أمّا النوكا الأبيض الذي يُصنع من العسل والسكّر وزلال البيض ، فيُصبُّ في قوالب ، ويُحمى بأوراق من خبز بلا خميرة يُقضَم ويُؤكل مع النوكا .

يُعرض هذا النوع من الحلوى تقليديًا في دكاكين السكاكر والحلويات ، وغالبًا ما يقدَّم للضيوف والمهنِّئين ، بمناسبات الأفراح والأعراس .

الخـــميرة



في لُبِّ أرغفة الخُبز عدد كبير من الثقوب التي تجعله خفيفًا سهلَ الهضم.

أصل هذه الثقوب فقاقيع تولِّدها الخميرة التي يضيفها العجّان إلى العجين.

الخميرة الحقيقيّة الأصليّة فُطر أو جرثومة تنمو في عجين الخُبز، حيث تكون محرومة من الهواء. وهي، في هذا الوضع، تغتذي من هيدرات الكربون الذي يحويه دقيق الحنطة، وتَطرحُ فقاقيع من الغاز الفحميّ، فتجعل العجينَ «يطلع» ويترفّخ. عندما يُوضع العجين في الفرن، تنتفخ هذه الفقاقيع، وتتّخذ شكل ثقوب ونُخورٍ في لُبّ الأرغفة.

للخميرة كذلك فضل في تخمير البيرة والجعَة. والخميرة التي تلتصق بقشور حبّات العنب، تُسهم في تخمير النبيذ والخمور. أمّا الخميرة المستعمَلة في صُنع الكعك والكاتو، فهي مُستَحضَر كيميائيّ يُخمِّر عجين الكعكة ويُطلِعه.

الصَّابون

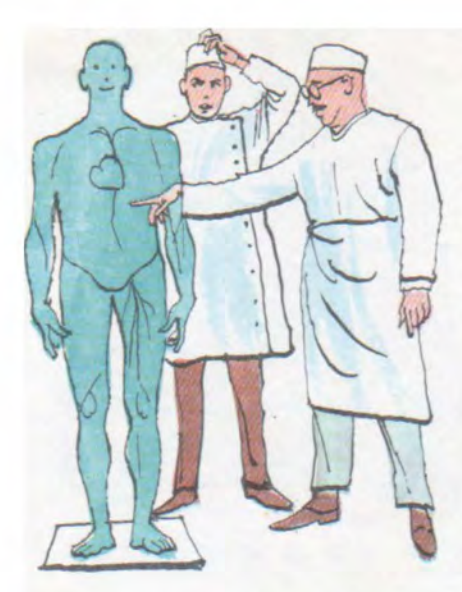


الماء الصِرف عاجزٌ عن التأثير في الأجسام الدسمة التي تتراكم على جلد البدَن ، كما هو عاجز عن حلّها .

أما الصابون فيحلّ الموادّ الدهنيّة والأَدران ، ويفتّها أجزاء صغيرة يحملها ويذهب بها ماءُ الشَطف .

يستطيع الماء أن يحلّ كلَّ الأجسام القابلة للذَوَبان ، وأن يمضي بها . ولكنّ الأجسام الدسمة تقاوم الماء ، ولا تجري معه ، ما لم يحُلّها الصابون . هذه الخاصّة المنظّفة تُلخَّص بقدرة الصابون على تخفيض ضغط الماء الذي يغدو قادرًا على تفتيت الدُهن وتحويله إلى جُزيْئات صغيرة دقيقة ، تلتفّ كلٌّ منها بِغلاف رقيق يمنع اندماجَها من جديد بجسم دسم آخر.

يُصنع الصابون من الأسمان الحيوانيّة أو النباتيّة ، التي تُغلى مع الصودا والقطرون. ولا يخفى أنّ منظّفاتٍ حديثةً كثيرة باتت تنافس الصابون القديم التقليديّ .

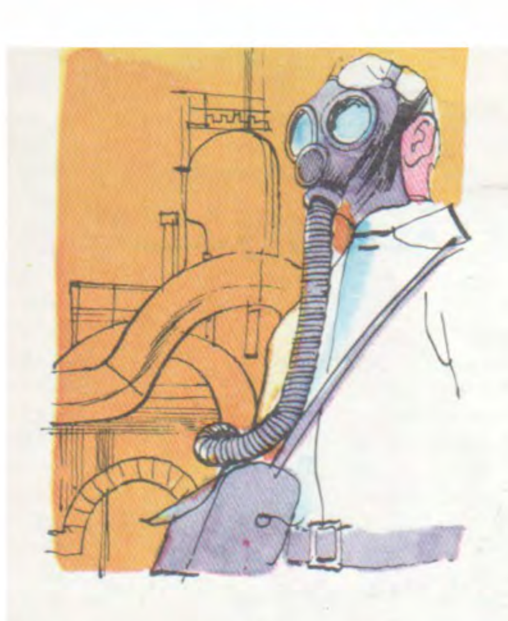


الرجل الاصطناعي

يكون طلّابُ الطبّ في أوّل عهدِهم بالدراسة قليلي الخبرة والمهارة ، فلا يُسمح لهم بفحص المرضى ولا بمعالجة الجرحى . لمثل هؤلاء الطلّاب صنع الأساتذة الاميركيّون رجُلًا اصطناعيًّا يتدرَّب عليه أطبّاء المستقبل ، قبلَ التدرُّب على المرضى .

وُلِد هذا الرجلُ الاصطناعيّ في «لوس أنجلوس» ، وأَطلق عليه الطلّاب اسم «سيم» . إنّه رجُلٌ من البلاستيك ، طبيعيّ القدّ والقوام ، مجهّز بدورة دمويّة زائفة ، وحركة تنفّس ، وجهاز هضميّ ، وهيكل عظميّ قابل للكَسر... يتّصل «سيم» هذا بلوحة قيادة تسمح بإثارة العوارض المرضيّة التي يختارها الطبيب المدرِّب : من حالة الإغماء والغيبوبة إلى التقيُّؤ والاستفراغ ، إلى خفقان القلب غير الطبيعيّ ، إلى عوارض الأضطراب في الضغط الدموي ، إلى ما هنالك ... مهمّة الطالب المتدرّب هي بالطبع معالجة «سيم» ومحاولة إنقاذه .

لم يبق «سيم» وحيدًا في العالم ، بل لقد صار له إخوة كثيرون .



الكمّامة

الكِمامة ، أو القناع الواقي من الغازات .
جهاز تكرير يحملُه العمّال عندما لا يعود هواء المشغَل الذي يعملون فيه صالحًا للتنفّس ، نظرًا لأحتوائه كمّيّةً زائدة من الدخان أو الغبار أو الغازات الضارّة بالصحّة .

الهواء الذي يحتوي دخانًا وغبارًا وغازات مُؤْذية ، أو أبخرةً مسيئة إلى الصحّة ، يمكن ان يعود صالحًا للتنفّس ، بعد مروره بالكِمامة ، بفضل ما يحتويه جهازُ التكرير فيها من طبقاتٍ قطن ، ومسحوق ماصّ ، أو سوائلَ محيِّدَة .

يَستعمل الكمامة العاديّة رجالُ الأطفاء كلُّهم والجنود . ومن كان بحاجة إليها من العمّال . ولكنّ من أجهزة التنفُّس الشبيهة بأجهزة الغَطس والغَوص ، ما هو أجدى من الكمامة العاديّة . ذاك أنّ بعض الغازات ، كأُكسيد الكربون مثلًا ، يمرُّ عبرَ مصافي الكمامة التقليديّة ، فلا تقوى على إيقافه .



الــــذوّاقـــة

إنّه يعرف فنَّ تذوُّق الطعام ، وبالتالي فنَّ تحضيره ، كما يعرف فنَّ جعل مذاق الأطعمة دائمًا أطيب وألذّ ، لا فرق بين ما كان منها مطوّرًا مُترفًا ، وما كان بسيطًا مألوفًا .

المذاق فنٌّ جعل الغذاء متعة . قِوام المذاق معرفة تقدير الطعوم في المآكل والمشارب ، وإتقانُ وسائل إبرازها ما أمكن . إلى فنِّ المذاق يعود الفضل في ولادة فنّ الطبخ ، وفي هذا المجال ، غالبًا ما رأينا فرنسا والصين يحتلّان مركز الصدارة . الذوّاقة يحسب في الطعام حساب النوعيّة لا حساب الكميَّة ؛ وهو يرى فيه متعة لسان ، فيما يرى فيه غيرُه حشوة بطن .

ويبقى أن فنّ تذوُّق الطعام شكلٌ من أشكال تربيّة الذوق .